

F. TENT COOPERATION TREA

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KIM, Yong, In
 Yo Sam Building
 15th floor
 648-23 Yeoksam-dong
 Kangnam-ku
 Seoul 135-080
 RÉPUBLIQUE DE CORÉE



Date of mailing (day/month/year) 22 March 2001 (22.03.01)	IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference 00-037 PCT		
International application No. PCT/KR00/00215	International filing date (day/month/year) 15 March 2000 (15.03.00)	Priority date (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)
Applicant LG ELECTRONICS INC. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
 AU,KP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
 AE,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,EA,EE,EP,ES,FI,GB,GD,
 GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,
 NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW
 The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 22 March 2001 (22.03.01) under No. WO 01/19227

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

The demand must be filed directly with one competent International Preliminary Examining Authority if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ KR

PCT

CHAPTER II

DEMAND

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:

The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty and hereby elects all eligible States (except where otherwise indicated).

For International Preliminary Examining Authority use only

Identification of IPEA	Date of receipt of DEMAND
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION	
International application No. PCT/KR00/00215	International filing date (day/month/year) 15 March 2000 (15.03.00)
(Earliest) Priority date (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)	
Title of invention DEVICE FOR EXHAUSTING IN VACUUM CLEANER	
Box No. II APPLICANT(S)	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) LG ELECTRONICS INC. 20, Yido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul, 150-010, Republic of Korea	Telephone No.: (82) (02) 3777-7093 Facsimile No.: (82) (02) 3777-5151 Teleprinter No.:
State (that is, country) of nationality: KR	State (that is, country) of residence: KR
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) JI, Heon Pyeong Samhwan Apt., 102-1004, 1100, U 2-dong, Haeundae-gu, Pusankwangyok-shi, 612-022, Republic of Korea	
State (that is, country) of nationality: KR	State (that is, country) of residence: KR
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) PARK, Sang Jun Taebang Deogsan Apt., 204-203, 37B, Taebang-dong, Changwon-shi, Kyongsangnam-do, 641-100, Republic of Korea	
State (that is, country) of nationality: KR	State (that is, country) of residence: KR
<input type="checkbox"/> Further applicants are indicated on a continuation sheet.	

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is agent common representative
 and has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.
 is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.
 is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.

Name and address: (*Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.*)

KIM, Yong In, SHIM, Chang Sub
 15th Floor, Yo Sam Bldg., 648-23
 Yeoksam-dong, Kangnam-ku,
 Seoul, 135-080, Republic of Korea

Telephone No.:
 (82) (02) 3453-6701

Faxsimile No.:
 (82) (02) 557-3404

Teleprinter No.:

Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION**Statement concerning amendments:***

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

the international application as originally filed
 the description as originally filed
 as amended under Article 34
 the claims as originally filed
 as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)
 as amended under Article 34
 the drawings as originally filed
 as amended under Article 34

2. The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.

3. The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). (*This check-box may be marked only where the time limit under Article 19 has not yet expired.*)

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: English.....

which is the language in which the international application was filed.
 which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.
 which is the language of publication of the international application.
 which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States (*that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT*)

excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

1. translation of international application	:	sheets	
2. amendments under Article 34	:	sheets	
3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19	:	sheets	
4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19	:	sheets	
5. letter	:	sheets	
6. other (specify)	:	sheets	

For International Preliminary Examining Authority use only

received	not received
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet	4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature
2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney	5. <input type="checkbox"/> nucleotide and or amino acid sequence listing in computer readable form
3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any:	6. <input type="checkbox"/> other (specify):

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).

KIM, Yong In

(Seal)

SHIM, Chang Sub

(Seal)

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

3. The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply.

The applicant has been informed accordingly.

4. The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 80.5.

5. Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82.

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

See Notes to the demand form

PCT

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Demand for international preliminary examination

International application No. PCT/KR00/00215	For International Preliminary Examining Authority use only											
Applicant's or agent's file reference 00-037 PCT	Date stamp of the IPEA											
<p>Applicant LG ELECTRONICS INC.</p> <p>Calculation of prescribed fees</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">1. Preliminary examination fee</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">150,000</td> <td style="width: 15%; text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">P</td> </tr> <tr> <td>2. Handling fee (<i>Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the handling fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the amount to be entered at H is 25% of the handling fee.</i>)</td> <td style="text-align: right;">152,600</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">H</td> </tr> <tr> <td>3. Total of prescribed fees <i>Add the amounts entered at P and H and enter total in the TOTAL box</i></td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">302,600</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">TOTAL</td> </tr> </table> <p>Mode of Payment</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> authorization to charge deposit account with the IPEA (see below) <input type="checkbox"/> cheque <input type="checkbox"/> postal money order <input type="checkbox"/> bank draft </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> cash <input type="checkbox"/> revenue stamps <input type="checkbox"/> coupons <input type="checkbox"/> other (<i>specify</i>): _____ </td> </tr> </table> <p>Deposit Account Authorization (<i>this mode of payment may not be available at all IPEAs</i>)</p> <p>The IPEA/ <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> is hereby authorized to charge the total fees indicated above to my deposit account.</p> <p><input type="checkbox"/> (<i>this check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit</i>) is hereby authorized to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above to my deposit account.</p>		1. Preliminary examination fee	150,000	P	2. Handling fee (<i>Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the handling fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the amount to be entered at H is 25% of the handling fee.</i>)	152,600	H	3. Total of prescribed fees <i>Add the amounts entered at P and H and enter total in the TOTAL box</i>	302,600	TOTAL	<input type="checkbox"/> authorization to charge deposit account with the IPEA (see below) <input type="checkbox"/> cheque <input type="checkbox"/> postal money order <input type="checkbox"/> bank draft	<input checked="" type="checkbox"/> cash <input type="checkbox"/> revenue stamps <input type="checkbox"/> coupons <input type="checkbox"/> other (<i>specify</i>): _____
1. Preliminary examination fee	150,000	P										
2. Handling fee (<i>Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the handling fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the amount to be entered at H is 25% of the handling fee.</i>)	152,600	H										
3. Total of prescribed fees <i>Add the amounts entered at P and H and enter total in the TOTAL box</i>	302,600	TOTAL										
<input type="checkbox"/> authorization to charge deposit account with the IPEA (see below) <input type="checkbox"/> cheque <input type="checkbox"/> postal money order <input type="checkbox"/> bank draft	<input checked="" type="checkbox"/> cash <input type="checkbox"/> revenue stamps <input type="checkbox"/> coupons <input type="checkbox"/> other (<i>specify</i>): _____											
Deposit Account Number	Date (day/month/year)	Signature										

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECD 23 JAN 2002
WIPO PCT

Applicant's or agent's file reference 00-037 PCT	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/KR00/00215	International filing date (day/month/year) 15 MARCH 2000 (15.03.2000)	Priority date (day/month/year) 16 SEPTEMBER 1999 (16.09.1999)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC7 A47L 9/00, A47L 9/10		
Applicant LG Electronics Inc. et al		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 MARCH 2001 (13.03.2001)	Date of completion of this report 07 JANUARY 2002 (07.01.2002)
Name and mailing address of the IPEA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer KIM, Kwang Oh Telephone No. 82-42-481-5972



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

CT/KR00/00215

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the claims:pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement) under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the drawings:pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the sequence listing part of the description:pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language English which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheet _____5. This opinion has been drawn as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed," and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRE

NARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/KR00/00215

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 21	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 21	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 21	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Claims 1–21 meet the criteria set out in the PCT Article 33(2)–(3), because the prior art does not teach or fairly suggest an exhaust device in a vacuum cleaner comprising: a main body for sucking and collecting contaminants; the wheels rotatably mounted at both sides of the main body; an exhaust-flow passage formed between the main body and the wheels, for discharging air cleaned within the main body; and an air-exhaust filter provided at the exhaust-flow passage, for filtering fine dust.

Claims 1–21 meet the criteria set out in the PCT Article 33(4), because all the claims are considered to be industrially applicable.

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

10/088134

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

00-037 PCT

Box No. I TITLE OF INVENTION

DEVICE FOR EXHAUSTING IN VACUUM CLEANER

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

LG Electronics Inc.

20, Yido-dong, Youngdungpo-gu,
Seoul, 150-010, Republic of Korea

This person is also inventor.

Telephone No.
(82) (02) 3777-7093

Facsimile No.
(82) (02) 3777-5151

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

KR

State (that is, country) of residence:

KR

This person is applicant for the purposes of:

all designated States

all designated States except the United States of America

the United States of America only

the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

JI, Heon Pyeong

Samhwan Apt. 102-1004, 1100, U 2-dong,
Haeundae-gu, Pusankwangyok-shi,
612-022, Republic of Korea

This person is:

applicant only

applicant and inventor

inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

KR

State (that is, country) of residence:

KR

This person is applicant for the purposes of:

all designated States

all designated States except the United States of America

the United States of America only

the States indicated in the Supplemental Box

Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

agent

common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

Telephone No.

(82) (02) 3453-6701

KIM, Yong In, SHIM, Chang Sub

Facsimile No.

(82) (02) 557-3404

15th Floor, Yo Sam Bldg., 648-23

Teleprinter No.

Yeoksam-dong, Kangnam-ku,

Seoul, 135-080, Republic of Korea

Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

See Notes to the request form

Sheet No. ...2...

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

PARK, Sang Jun
Taebang Deogsan Apt. 204-203, 37B, Taebang-dong,
Changwon-shi, Kyongsangnam-do,
641-100 , Republic of Korea

This person is:

applicant only
 applicant and inventor
 inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

KR

State (that is, country) of residence:

KR

This person is applicant for the purposes of:

 all designated States all designated States except the United States of America the United States of America only the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

applicant only
 applicant and inventor
 inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

 all designated States all designated States except the United States of America the United States of America only the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

applicant only
 applicant and inventor
 inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

 all designated States all designated States except the United States of America the United States of America only the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

applicant only
 applicant and inventor
 inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

 all designated States all designated States except the United States of America the United States of America only the States indicated in the Supplemental Box Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

Regional Patent

AP ARIPO Patent: **GH** Ghana, **GM** Gambia, **KE** Kenya, **LS** Lesotho, **MW** Malawi, **SD** Sudan, **SL** Sierra Leone, **SZ** Swaziland, **TZ** United Republic of Tanzania, **UG** Uganda, **ZW** Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT

EA Eurasian Patent: **AM** Armenia, **AZ** Azerbaijan, **BY** Belarus, **KG** Kyrgyzstan, **KZ** Kazakhstan, **MD** Republic of Moldova, **RU** Russian Federation, **TJ** Tajikistan, **TM** Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT

EP European Patent: **AT** Austria, **BE** Belgium, **CH** and **LI** Switzerland and Liechtenstein, **CY** Cyprus, **DE** Germany, **DK** Denmark, **ES** Spain, **FI** Finland, **FR** France, **GB** United Kingdom, **GR** Greece, **IE** Ireland, **IT** Italy, **LU** Luxembourg, **MC** Monaco, **NL** Netherlands, **PT** Portugal, **SE** Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT

OA OAPI Patent: **BF** Burkina Faso, **BJ** Benin, **CF** Central African Republic, **CG** Congo, **CI** Côte d'Ivoire, **CM** Cameroon, **GA** Gabon, **GN** Guinea, **GW** Guinea-Bissau, **ML** Mali, **MR** Mauritania, **NE** Niger, **SN** Senegal, **TD** Chad, **TG** Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (*if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line*)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

<input checked="" type="checkbox"/> AE United Arab Emirates	<input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia
<input checked="" type="checkbox"/> AL Albania	<input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho
<input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia	<input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania
<input checked="" type="checkbox"/> AT Austria	<input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg
<input checked="" type="checkbox"/> AU Australia	<input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia
<input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan	<input checked="" type="checkbox"/> MA Morocco
<input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina	<input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova
<input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados	<input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar
<input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria	<input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia
<input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil	
<input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus	<input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia
<input checked="" type="checkbox"/> CA Canada	<input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi
<input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein	<input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico
<input checked="" type="checkbox"/> CN China	<input checked="" type="checkbox"/> NO Norway
<input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica	<input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand
<input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba	<input checked="" type="checkbox"/> PL Poland
<input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic	<input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal
<input checked="" type="checkbox"/> DE Germany	<input checked="" type="checkbox"/> RO Romania
<input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark	<input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation
<input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica	<input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan
<input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia	<input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden
<input checked="" type="checkbox"/> ES Spain	<input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore
<input checked="" type="checkbox"/> FI Finland	<input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia
<input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom	<input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia
<input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada	<input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone
<input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia	<input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan
<input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana	<input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan
<input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia	<input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey
<input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia	<input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago
<input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary	<input checked="" type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania
<input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia	<input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine
<input checked="" type="checkbox"/> IL Israel	<input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda
<input checked="" type="checkbox"/> IN India	<input checked="" type="checkbox"/> US United States of America
<input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland	
<input checked="" type="checkbox"/> JP Japan	<input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan
<input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya	<input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam
<input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan	<input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia
<input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea	<input checked="" type="checkbox"/> ZA South Africa
	<input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe

Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

.....

.....

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 16 September 1999 (16. 09. 99)	1999-39932	KR		
item (2) 11 January 2000 (11. 01. 00)	2000-01214	KR		
item (3) 08 March 2000 (08. 03. 00)	2000-11580	KR		

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): _____

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):	Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):		
	Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)
ISA / KR			

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:	This international application is accompanied by the item(s) marked below:		
request : 4	<input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet		
description (excluding sequence listing part) : 12	<input checked="" type="checkbox"/> separate signed power of attorney		
claims : 5	<input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any:		
abstract : 1	<input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature		
drawings : 13	<input type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):		
sequence listing part of description :	<input type="checkbox"/> translation of international application into (language):		
Total number of sheets : 35	<input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material		
	<input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form		
	<input type="checkbox"/> other (specify): _____		

Figure of the drawings which should accompany the abstract: 7 Language of filing of the international application: Korean

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

KIM, Yong In

(Seal)

SHIM, Chang Sub

(Seal)

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	<input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau:

See Notes to the request form

Box No. VI PRIORITY CLAIM		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:*	international application: receiving Office
item (1) 16 September 1999 (16. 09. 99)	1999-39932	KR		
item (2) 11 January 2000 (11. 01. 00)	2000-01214	KR		
item (3) 08 March 2000 (08. 03. 00)	2000-11580	KR		

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (*only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office*) identified above as item(s):

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA)
(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA / KR

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):
Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:

request	:	4
description (excluding sequence listing part)	:	12
claims	:	5
abstract	:	1
drawings	:	13
sequence listing part of description	:	
Total number of sheets	:	35

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. fee calculation sheet
2. separate signed power of attorney
3. copy of general power of attorney; reference number, if any:
4. statement explaining lack of signature
5. priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
6. translation of international application into (language):
7. separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
8. nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form
9. other (specify):

Figure of the drawings which should accompany the abstract:

7

Language of filing of the international application:

Korean

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

KIM, Yong In



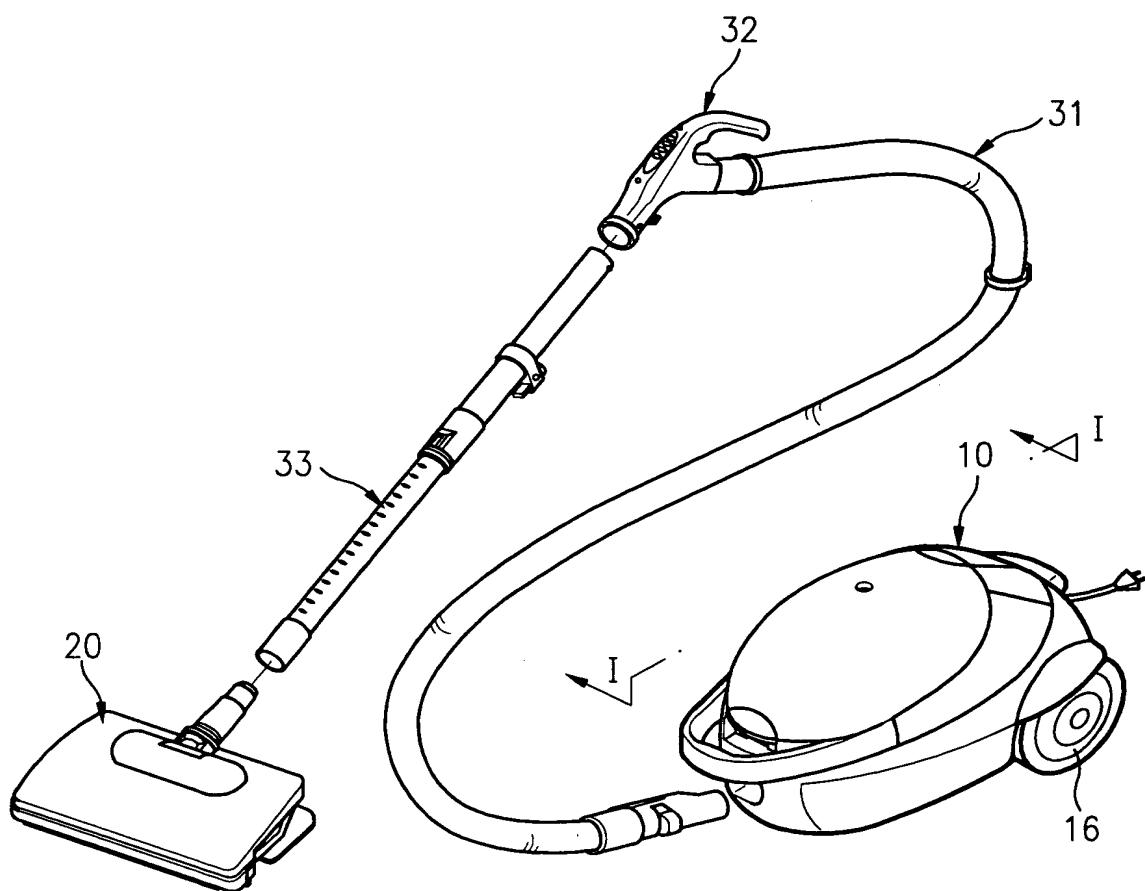
SHIM, Chang Sub



For receiving Office use only		
1. Date of actual receipt of the purported international application:	15 March 2000 (15.03.00)	
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA / KR	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:

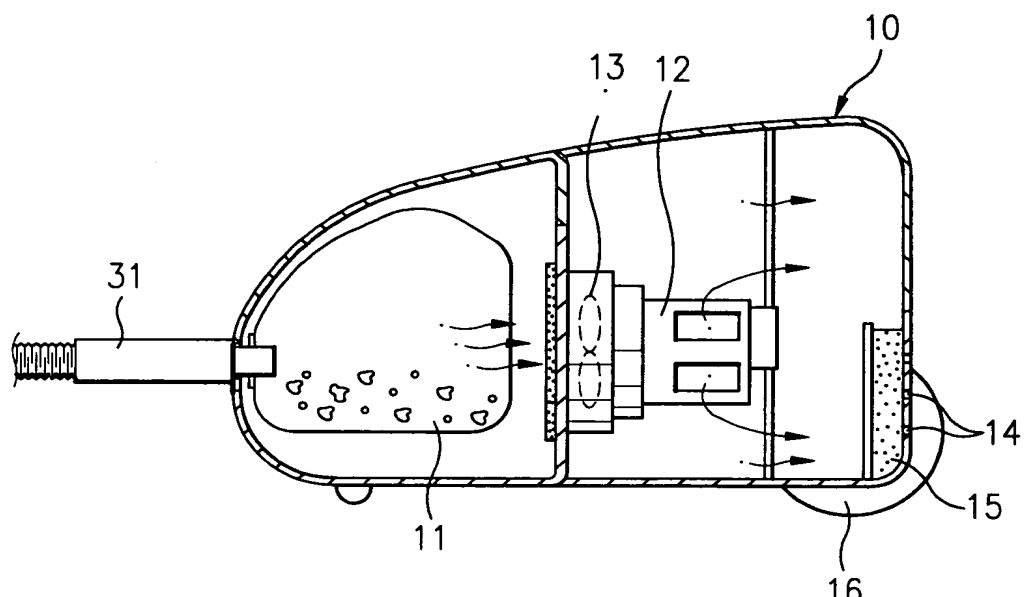
For International Bureau use only		
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	03 APRIL 2000	(03.04.00)

[도 1]

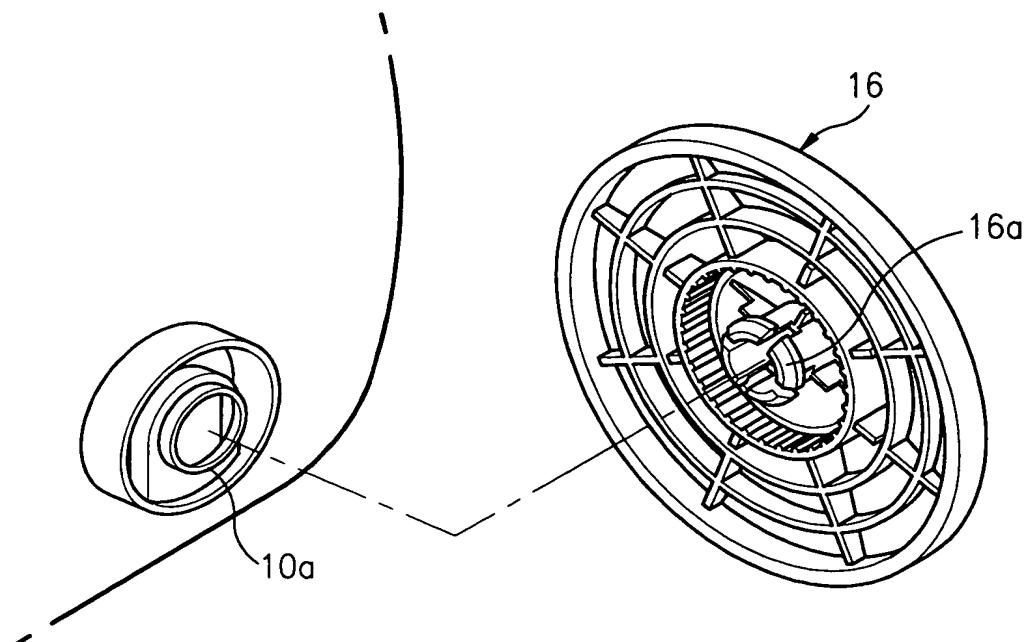


2/13

[도 2]

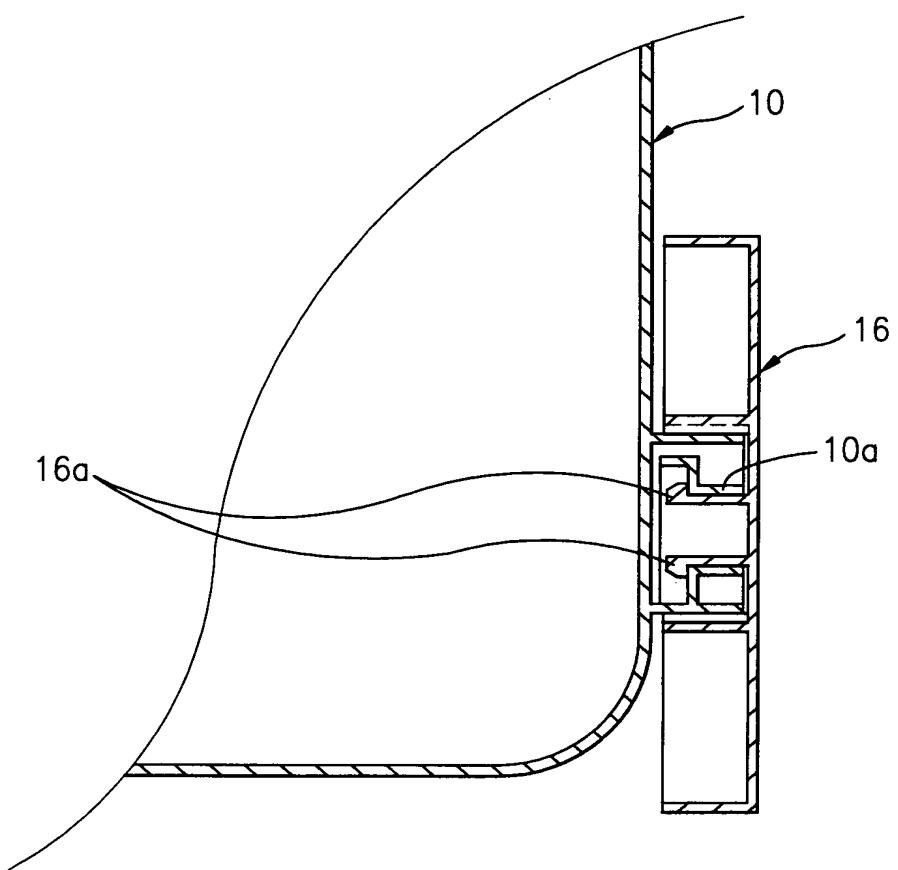


[도 3]



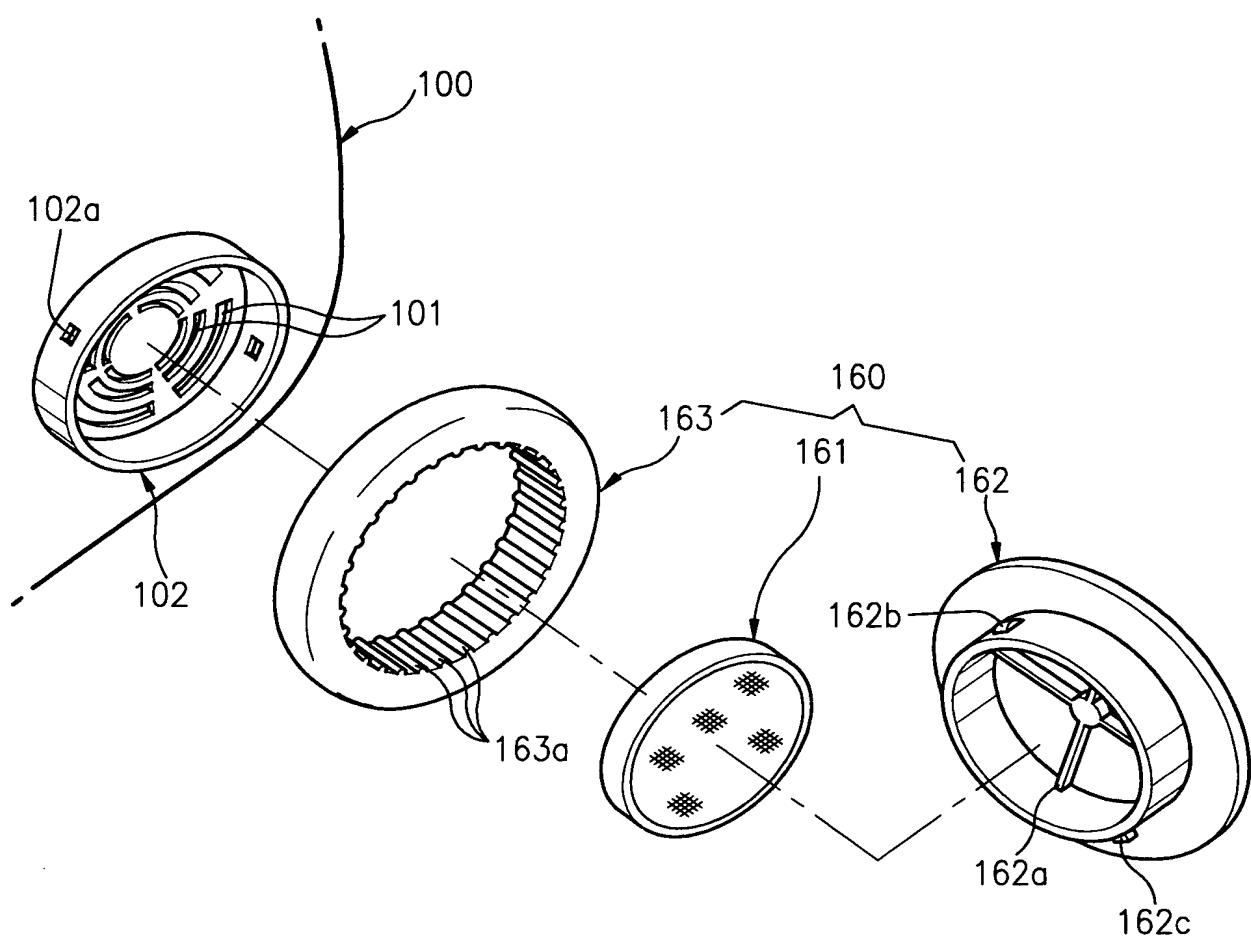
3/13

[도 4]



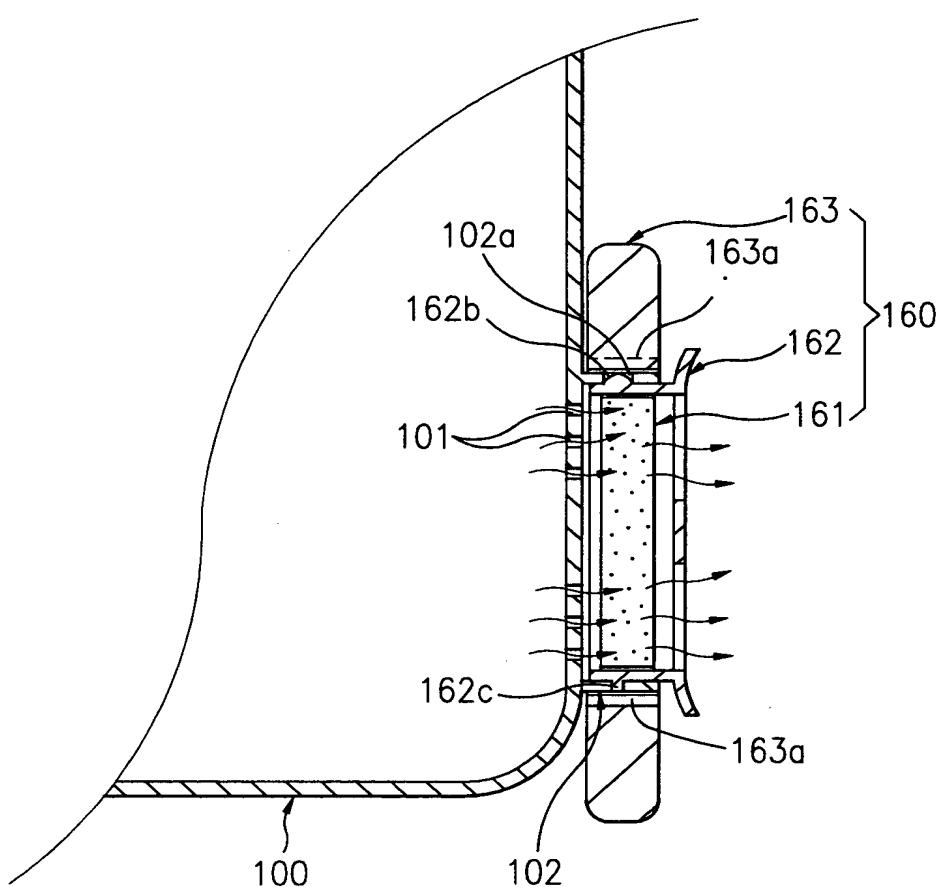
4/13

[도 5]



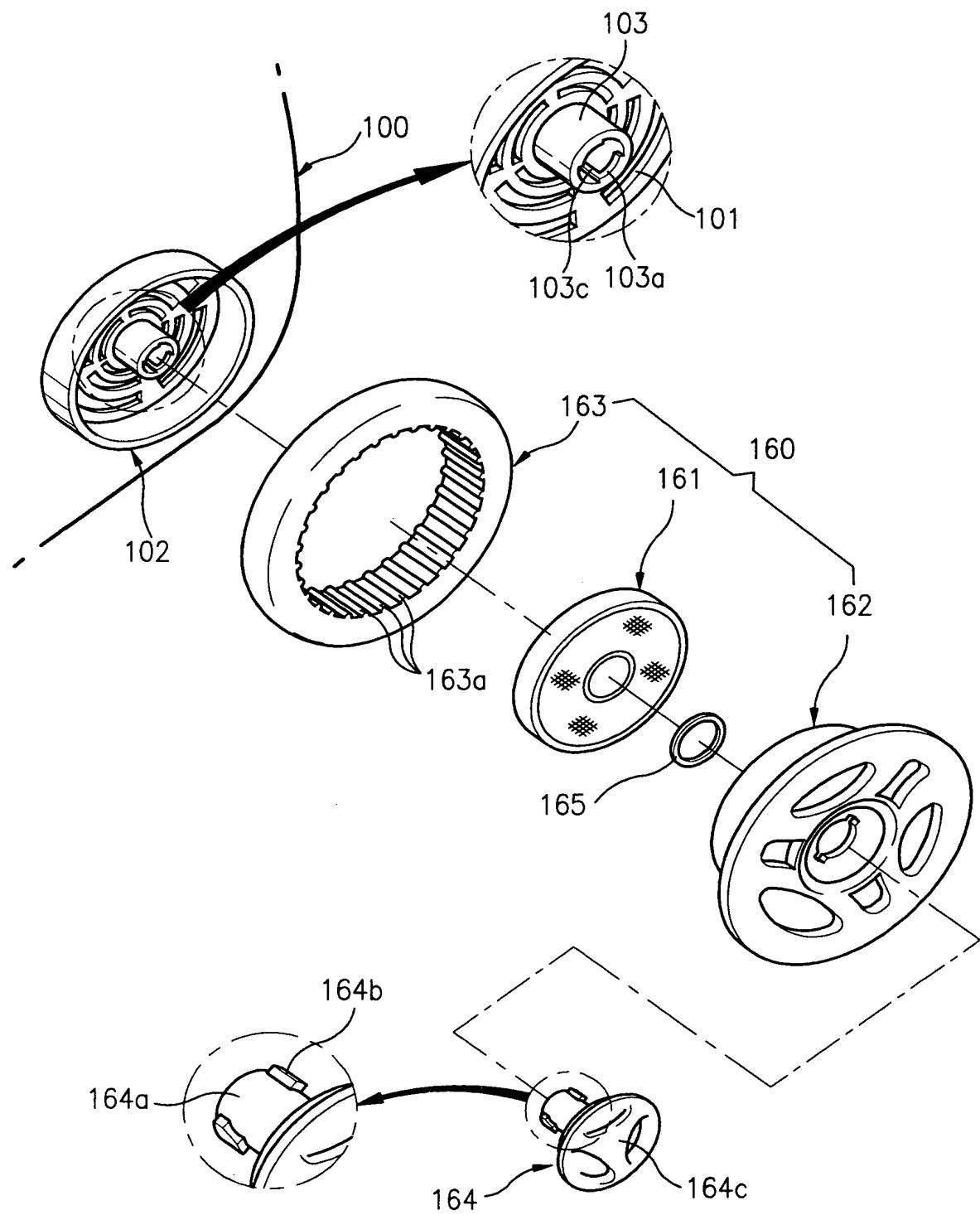
5/13

[도 6]



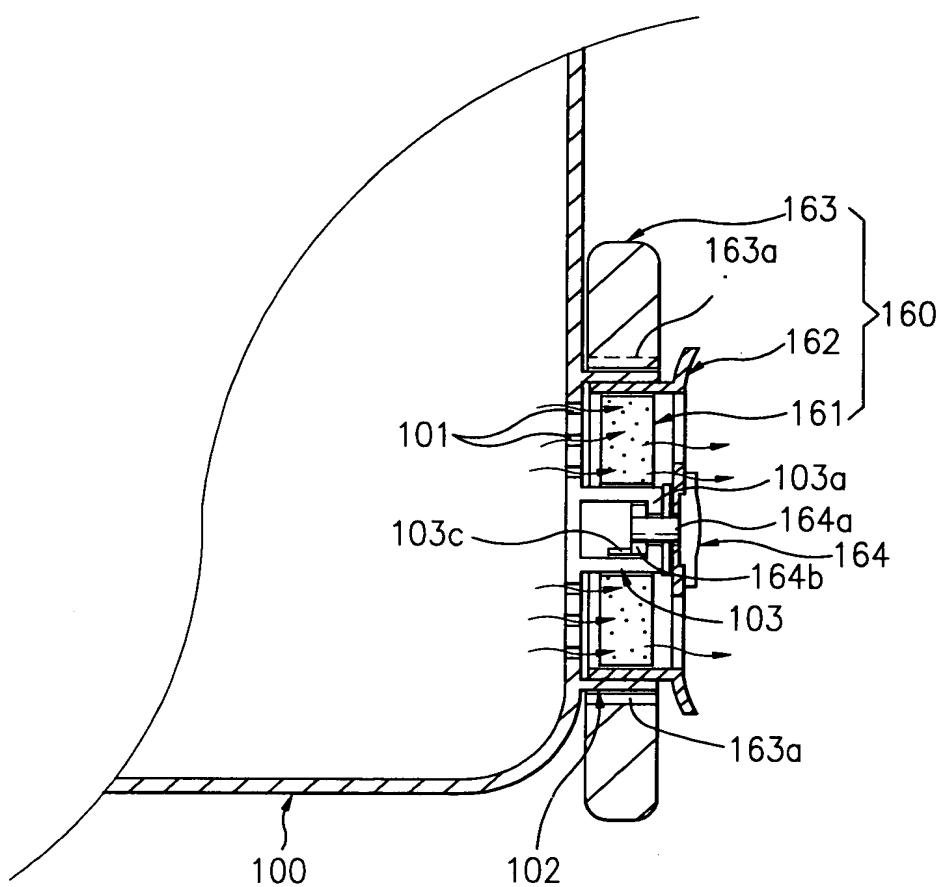
6/13

[图 7]



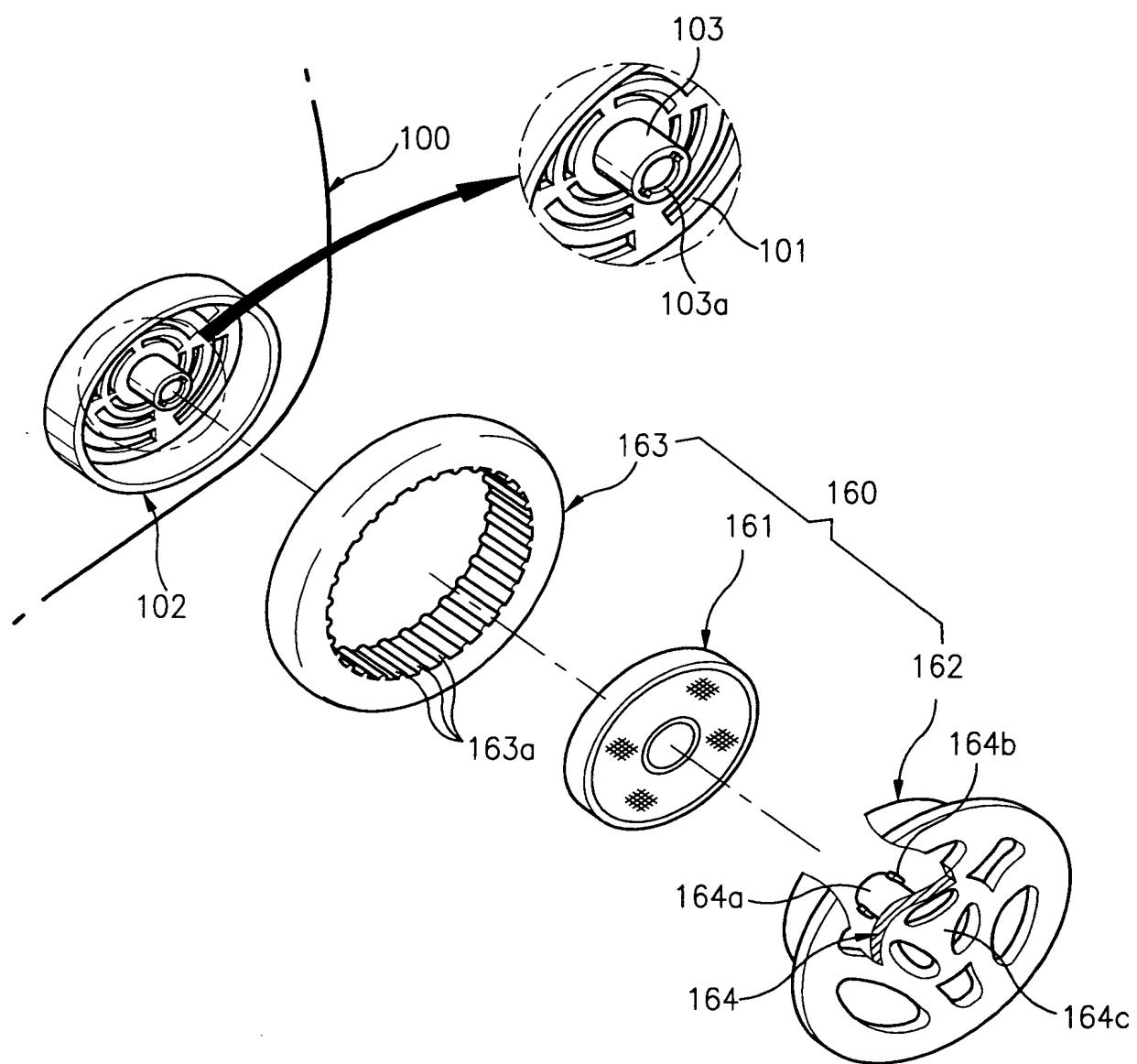
7/13

[도 8]



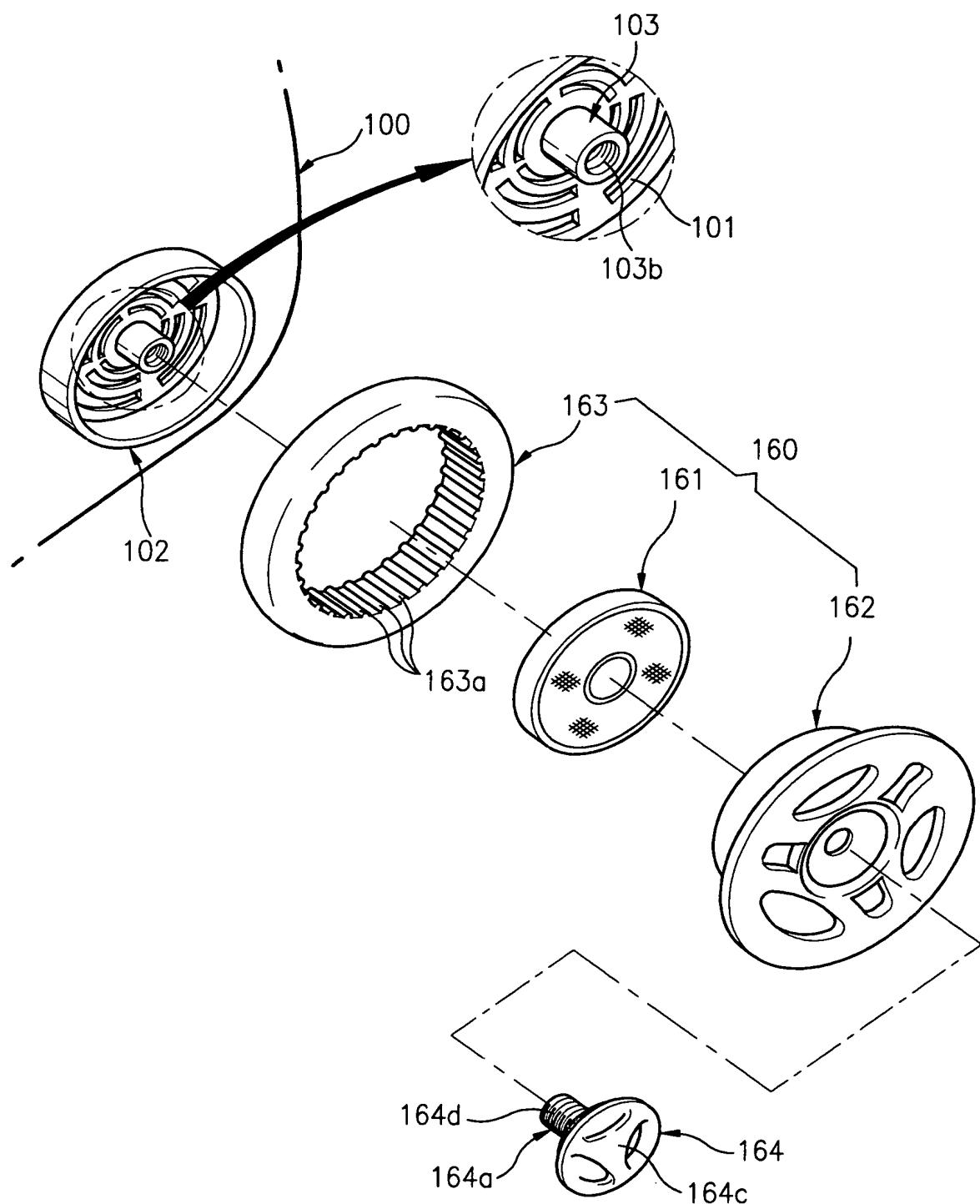
8/13

[도 9]



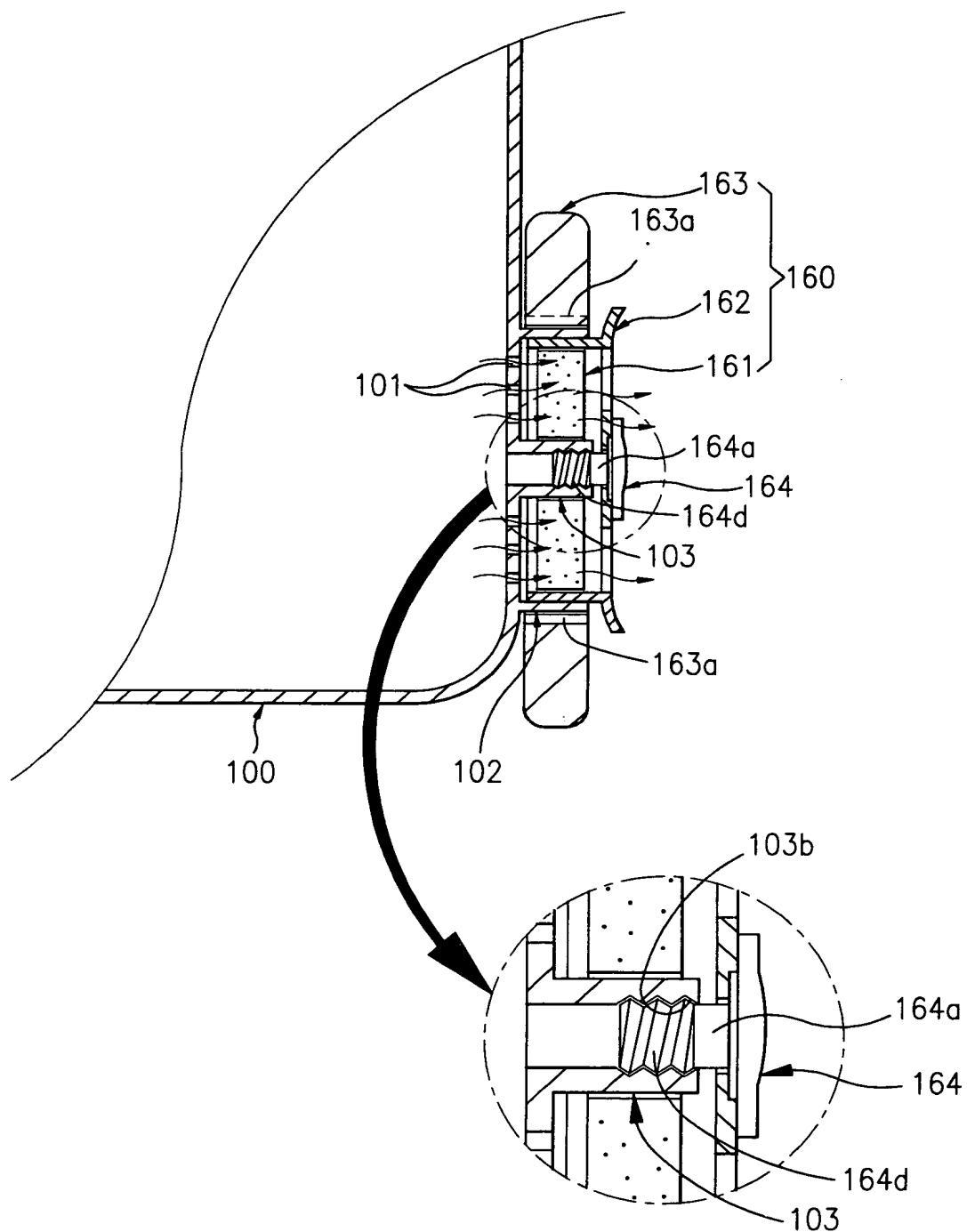
9/13

[E 10]



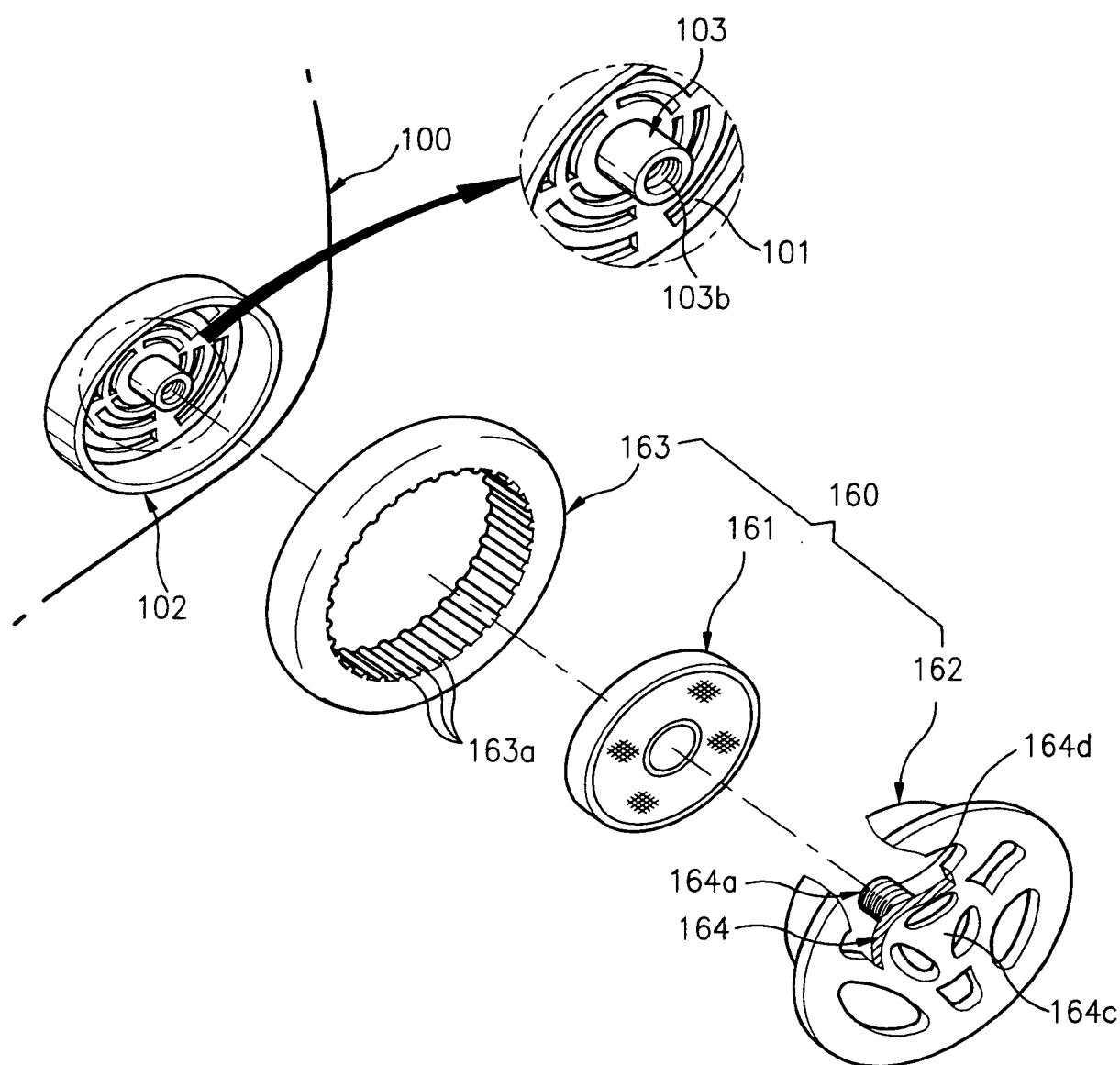
10/13

[E 11]



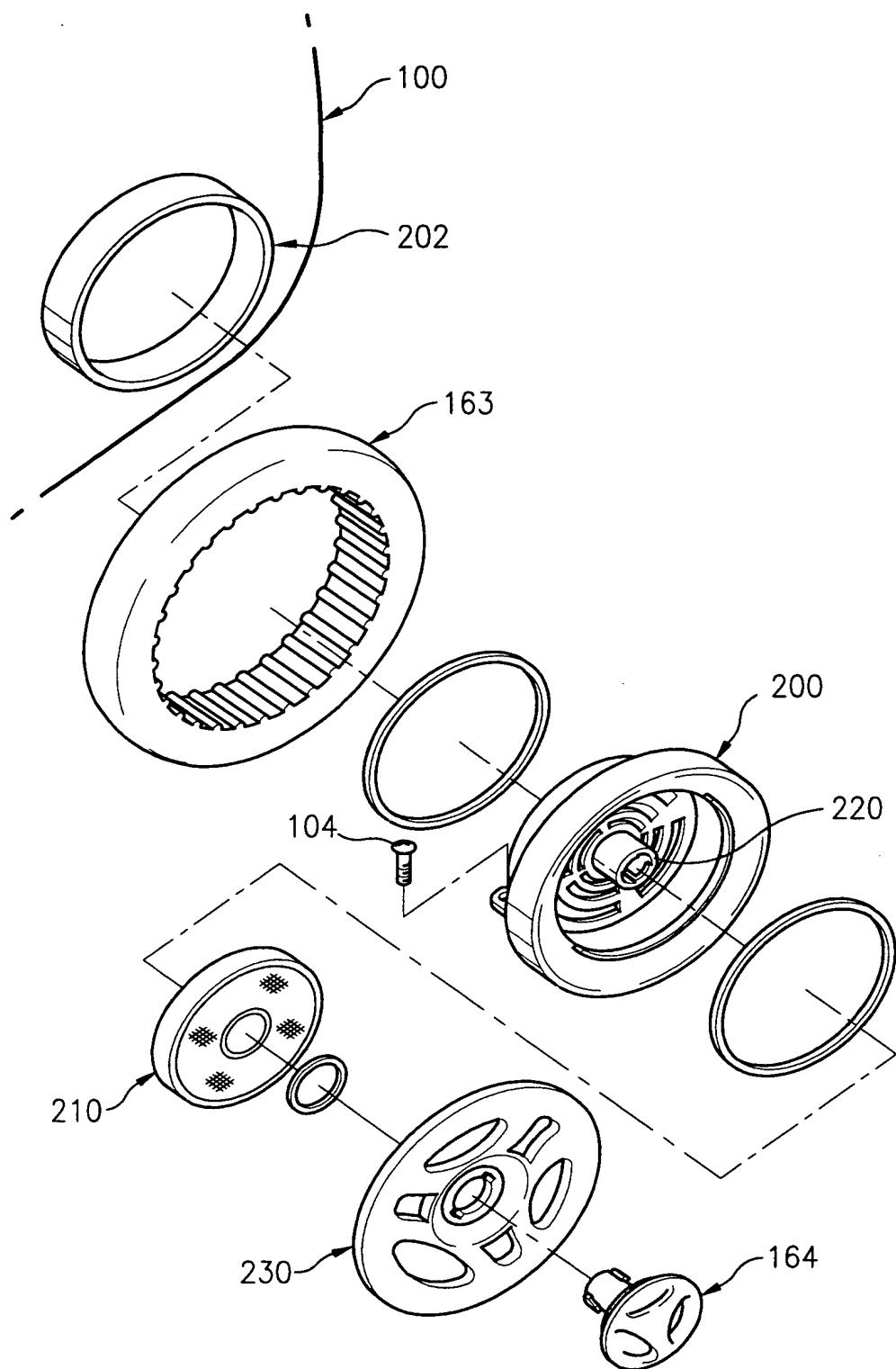
11/13

[도 12]



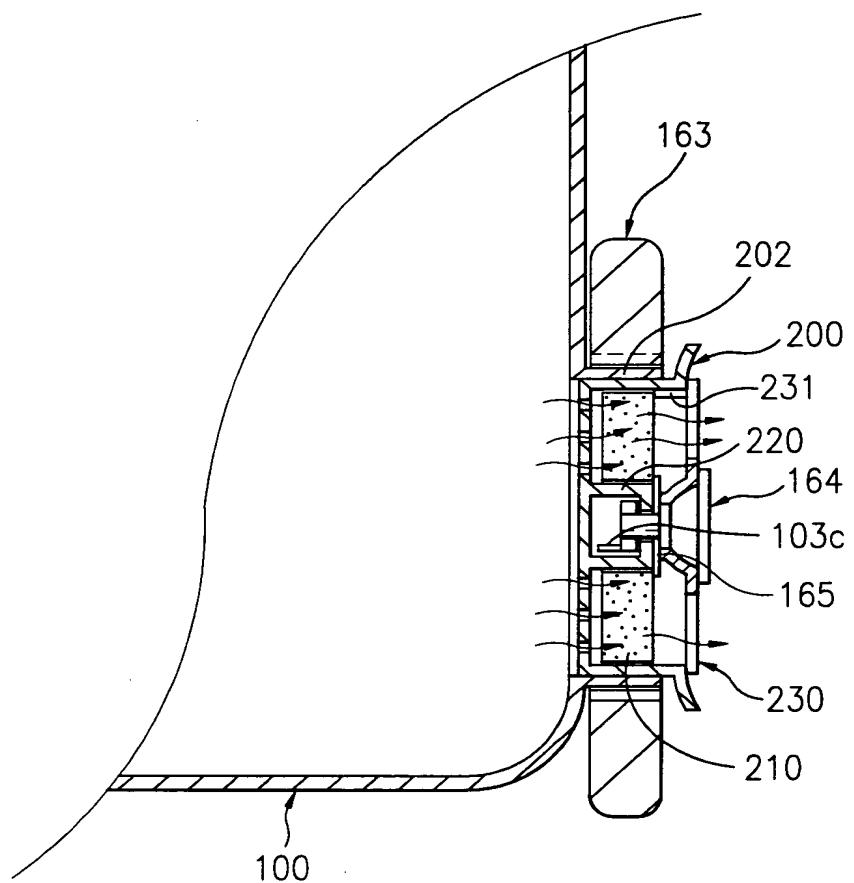
12/13

[E 13]



13/13

[도 14]



진공 청소기의 배기장치

기술분야

5

본 발명은 진공 청소기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 진공 청소기의 내부를 유동하는 공기를 외부로 배출하기 위한 진공청소기의 배기장치에 관한 것이다.

10 배경기술

일반적으로 진공 청소기는 집안이나 차안 또는 기타의 장소를 청소함에 있어서 흡입력을 발생시켜 상기 흡입력에 의해 먼지 등의 이물질을 제거하는 기기이다.

15 이와 같은 진공 청소기는 도시한 도 1 및 도 2와 같이 내부에 집진봉투(11)를 갖는 본체(10)와, 상기 본체와 연결되어 실내의 공기 및 각종 이물질이 흡입되는 흡입구체(20)로 크게 구성된다.

이 때, 상기 흡입구체와 본체 사이에는 흡입호스(31), 손잡이부(32), 연장관(33) 등이 순차적으로 연결됨으로써 흡입구체(20)를 통해 흡입된 각종 20 이물질은 상기 집진봉투(11)로 안내된다.

그리고, 본체(10) 내부에는 모터(12)의 구동력에 의해 회전하는 팬(13)이 장착된다.

또한, 상기 본체 내로 흡입되어 집진봉투(11)를 통과하는 각종 공기는 본체(10)의 후면에 형성된 다수의 배출공(14)을 통해 실내로 배출된다.

25 이 때, 상기 각 배출공이 형성된 본체(10)의 내측에는 배기필터(15)가 장착되어 각 배출공(14)을 통해 배기되는 공기 중의 미세먼지를 포집한다.

그리고, 본체의 양 측면에는 바퀴(16)가 회동 가능하게 장착되어 있음으로써 청소기 본체가 필요한 위치로 이동된다.

도시한 도 3 및 도 4는 상기 바퀴의 장착구조를 보이고 있다.

즉, 바퀴(16)의 내측면에는 후크(16a)가 형성되어 있고, 본체(10)의 양 측 외면에는 상기 후크(16a)가 장착되는 결림부(10a)가 돌출 형성되어 있음에 따라 상호간이 결합된다.

하지만, 전술한 바와 같은 바퀴(16)는 단순히 청소기 본체(10)의 이 5 동만을 수행할 뿐 다른 역할은 수행하지 않았다.

또한, 각 배출공(14)에 장착된 배기필터(15)는 항상 청결함을 유지하여야 하므로 자주 교체해 주어야만 한다.

이에 사용자는 상기 교체에 따른 많은 번거로움이 있었고, 상기 배기필터의 교체를 위해서는 진공 청소기 전체의 분해를 수행하여야 하는 문제 10 점이 있었다.

또한, 현 추세가 진공청소기의 기능적인 면 및 디자인적인 면을 점차 개선하고 있다.

이를 감안할 때 본체의 후면에 형성되는 다수의 배출공은 청소기 내의 공기가 배출된다는 선입견으로 인하여 시각적으로 불쾌감을 준다.

15 또한, 다른 형상으로의 디자인 변형이 제한될 수밖에 없었다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로 20로서, 청소기 본체 외부로 배출되는 공기에 포함된 각종 미세먼지를 집진하는 배기필터의 교체를 사용자가 쉽게 수행할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 발명은 본체 외부로 공기가 배출되는 배출공이 시각적으로 쉽게 눈에 띄지 않도록 함으로써 사용자가 느끼게 되는 불쾌감을 방지할 수 25 있도록 하는데 그 목적이 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면 각종 오염물을 흡입하여 집진하는 본체와, 상기 본체의 양측에 회동 가능하게 장착된 바퀴와, 상기 본체와 바퀴 사이에 형성되어 본체 내에서 여과된 공기가 배출하는 배출유로와, 상기 배출유로 상에 구비되어 배출되는 공기중의 미세

먼지를 재차적으로 여과하는 배기필터를 포함하여서 된 진공 청소기의 배기 장치가 제공된다.

도면의 간단한 설명

5

도 1 은 일반적인 진공 청소기를 개략적으로 나타낸 사시도

도 2 는 일반적인 진공 청소기의 본체 내부를 나타낸 단면도

도 3 은 일반적인 진공 청소기의 본체와 바퀴와의 결합 관계를 나타낸 분해 사시도

10 도 4 는 도 3의 바퀴가 본체에 결합된 상태를 나타낸 요부 단면도

도 5 는 본 발명의 제1실시예에 따른 진공 청소기의 배기장치를 나타낸 분해 사시도

도 6 은 도 5의 배기장치가 구비된 바퀴가 본체에 결합된 상태를 나타낸 요부 단면도

15 도 7 은 본 발명의 제2실시예에 따른 진공 청소기의 배기장치를 나타낸 분해 사시도

도 8 은 도 7의 배기장치가 구비된 바퀴가 본체에 결합된 상태를 나타낸 요부 단면도

20 도 9 는 본 발명에 따른 제2실시예의 손잡이부를 다른 형태로 나타낸 요부 절개 사시도

도 10 은 본 발명의 제3실시예에 따른 진공 청소기의 배기장치를 나타낸 분해 사시도

도 11 은 도 10의 각 구성부분이 결합된 상태를 나타낸 단면도

25 도 12 는 본 발명에 따른 제3실시예의 손잡이부를 다른 형태로 나타낸 요부 절개 사시도

도 13 는 본 발명의 제4실시예에 따른 진공 청소기의 배기장치를 나타낸 분해 사시도

도 14 는 도 13의 각 구성부분이 결합된 상태를 나타낸 단면도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100. 본체	101. 배출공
102. 가이드 돌부	103. 중앙축
160. 바퀴	161. 배기필터
162. 가이드부재	163. 구름부
5 164. 손잡이부	

발명의 실시를 위한 최선의 형태 또는 발명의 실시를 위한 형태

이하, 본 발명의 일 실시예를 도시한 도 5 및 도 6을 참조로 하여 더
10 옥 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

도시한 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 진공 청소기의 배기장치
를 나타낸 분해 사시도이다.

즉, 본 발명의 제1실시예는 청소기 본체(100)와 바퀴와의 사이에 배
출유로를 형성하고, 상기 배출유로 상에는 배기필터(161)를 일체로 구비한
15 것을 제시한다.

이 때, 상기 배출유로는 본체(100)의 바퀴(160)가 장착되는 부위 및
바퀴(160)를 개구하여서 이루어진다.

상기에서 본체(100)의 개구는 상기 본체(100)의 측면에 다수의 배출
공(101)을 형성하여 이루어진다.

또한, 상기 배출공(101)이 형성된 부위의 청소기 본체(100) 외부면에
는 바퀴(160)와의 결합을 위해 가이드 돌부(102)를 형성한다.

상기 바퀴(160)는 배기필터(161)가 수납된 가이드부재(162)와, 상기
가이드부재(162)의 돌레에 장착되어 지면과 접촉하면서 구름 운동을 행하는
구름부(163)로 크게 구성된다.

이 때, 상기 가이드부재(162)는 개구되어 있고, 이 개구된 부위에는
배기필터(161)의 탈거 및 유동을 방지하는 리브(162a)가 형성된다.

상기에서 구름부(163)는 내측 돌레면을 따라 다수의 돌부(163a)가 형
성되어 가이드부재의 돌레에서 원활히 미끄러질 수 있다.

그리고, 이 구름부(163)의 재질은 지면과의 접촉과, 원활한 구름을 위

해 통상적인 유연(soft)한 재질로 구성하거나 혹은 여타 재질로의 구성도 가능하다.

또한, 가이드 돌부(102)의 둘레면에는 최소 하나 이상의 결립홈 혹은 결립공(102a)을 형성하고, 가이드부재(162) 외측 둘레면에는 돌기(162b) 혹은 5 후크(162c) 등과 같은 결립수단을 형성한다.

이로 인해, 가이드 돌부(102)의 각 결립공(102a)에 가이드부재(162)의 돌기(162b) 혹은 후크(162c)가 걸려 바퀴(160)와 본체(100)와의 결합이 가능하다.

이 때, 상기 돌기(162b) 혹은 후크(162c)는 가이드부재(162)의 둘레면 10 중 서로 대응하는 위치에 각각 하나씩 형성함이 바람직하다.

이는, 본체 및 바퀴 상호간의 결합이 안정적으로 유지될 수 있도록 함과 함께 필요에 따라서는 상호간의 탈거 역시 사용자가 손쉽게 행할 수 있도록 하기 위함이다.

또한, 이 때에는 일반적으로 진공 청소기의 본체(100) 후면에 형성하 15 던 배출공은 폐쇄함으로써 상기 본체 내의 집진봉투(11)를 통하여 유동하는 공기가 반드시 바퀴가 위치되어 있는 측을 통해서만 배출되도록 한다.

이에 따라 청소기 본체의 후면 디자인은 사용자의 필요에 따라 적절히 변경할 수 있게 되며, 공기의 배출이 이루어지는 위치가 쉽게 인지할 수 없는 위치임에 따라 사용자의 불쾌감을 저하시킬 수 있게 된다.

20 도시한 도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 배기장치가 구비된 바퀴가 본체에 결합된 상태를 나타낸 요부 단면도이다.

즉, 배기필터(161)는 배출공(101)이 형성되어 있는 본체(100)의 외측면과 가이드부재(162) 사이에 삽입된 상태로써 고정되고, 상기 가이드부재 역시 본체(100)에 형성된 가이드 돌부(102)에 결합된 상태로써 고정된다.

25 그리고, 구름 운동을 행하면서 실질적인 청소기 본체의 이동을 수행하는 구름부(163)는 상기 가이드부재의 외부 둘레면에 회전 가능하게 결합된다.

이와 같이 구성된 본 발명의 제1실시예에 따른 작용을 보다 구체적으로 설명하면 후술하는 바와 같다.

우선, 팬(13)의 회전에 의해 흡입력이 발생되면 실내의 공기 및 먼지 등은 흡입구체(20), 연장관(33), 손잡이부(32), 흡입호스(31) 등을 순차적으로 통과하여 본체(100)내 구비된 집진봉투(11) 내로 흡입된다.

그리고, 계속되는 흡입력에 의해 미세먼지 만을 포함한 공기는 집진
5 봉투(11)를 통과하여 본체(100) 내를 유동하게 된다.

상기와 같이 미세한 먼지를 포함한 공기가 본체 내부를 유동하는 과정에서 본체(100)의 일측면에 형성된 다수의 배출공(101)을 통해 본체(100)의 외부로 배출된다.

이 때, 상기 배출공이 형성되어 있는 위치의 본체 외측면에는 배기필
10 터(161)를 구비한 바퀴(160)가 장착되어 있음에 따라 상기 각 배출공(101)을 통해 배출되는 공기 및 미세먼지는 상기 배기필터(161)를 통과하는 과정에서 재차적인 집진이 이루어진다.

따라서, 공기는 상기 배기필터를 통과하여 실내로 배출되고, 상기 공기 속에 포함된 미세먼지는 배기필터(161)에 의해 집진이 이루어진다.

15 상기와 같이 하여 청소가 계속적으로 이루어짐에 따라 배기필터(161)의 교체시기가 되면 이를 교체하여 주어야만 한다.

이와 같은 배기필터(161)의 교체는 단순히 본체(100)의 가이드 돌부
20 (102)에 결합된 가이드부재(162)를 그 외측방향으로 힘을 가하여 탈거함으로써 상기 가이드부재와 가이드 돌부 사이에 구비된 배기필터(161)의 원활한 교체가 가능하다.

한편, 본 발명은 굳이 전술한 제1실시예의 형태로만 한정되지는 않는다.

즉, 본 발명에 따른 주목적인 사용자가 배기필터를 손쉽게 교체할 수 있도록 그 구성을 이룸이 더욱 바람직하다.

25 도 7 및 도 8에 도시된 본 발명의 제2실시예에 따른 배기장치에서는 배기필터의 장착 및 교체를 쉽게 이를 수 있도록 구성된 형태를 제안한다.

즉, 가이드 돌부(102)의 내측 중앙부인 각 배출공(101)이 형성된 본체(100)의 측면에 배기필터(161) 및 바퀴(160)의 가이드부재(162)를 관통하도록 중앙축(103)을 일체로 돌출 형성한다.

이와 동시에 바퀴(160)의 가이드부재(162) 외측에는 상기 가이드부재를 관통하여 돌출되는 중앙축(103)에 선택적으로 결합되어 상기 가이드부재(162)를 가이드 돌부(102)에 고정하는 손잡이부(164)를 장착함으로써 상기한 목적을 달성할 수 있도록 하며, 그 이외의 구성은 기 전술한 본 발명의 제1
5 실시예의 형태와 동일하다.

이와 같은 구성은 본 발명에 따른 제1실시예의 구성에서와 같이 후크(162b) 결합 등을 이용하여 가이드부재(162)를 직접 가이드 돌부(102)에 장착하는 것이 아니라 별도의 손잡이부(164)를 구비하고, 이 손잡이부(164)가 장착될 수 있도록 본체(100)의 측면에 별도의 중앙축(103)을 돌출 형성함으로써 필요에 따라 배기필터(161)의 탈거가 간단히 이루어질 수 있도록 한 것이다.
10

또한, 이 때에는 기 전술한 본 발명의 가이드부재(162) 외주면에 형성하였던 돌기(162b) 및 후크(162c)와 가이드 돌부(102)의 외주면에 형성하였던 걸림공(102a)을 별도로 형성할 필요가 없다.

15 즉, 도시한 바와 같이 중앙축(103) 중 가이드부재(162)의 외측으로 돌출되는 끝단 부분은 그 내부가 빈 공간을 가지는 원통형으로 형성하고, 그 끝단 내주면 둘레에는 서로 대향되는 상태로써 중앙축의 내측 방향으로 돌출되도록 걸림턱(103a)을 일체로 형성한다.

그리고, 손잡이부(164)에는 상기 중앙축의 내부로 삽입됨과 함께 그
20 둘레면에는 상기 중앙축(103) 내부에 삽입된 상태에서 중앙축의 걸림턱(103a)에 걸려 그 탈거가 방지될 수 있도록 걸림돌기(164b)가 돌출 형성된 결합축(164a)을 일체로 형성함으로써 배기필터(161)의 손쉬운 장착이 가능하도록 하였다.

이 때, 상기 손잡이부의 각 걸림돌기(164b)는 각 걸림턱(103a)에 걸기
25 위해 삽입이 시작되는 면의 일측으로부터 그 삽입이 완료되어 각 걸림턱(103a)의 내측면에 걸리는 면의 타측 위치로 갈수록 점차 내향 경사지게 형성함으로써 그 걸림이 보다 쉽게 또한 보다 안정적으로 이루어질 수 있도록 한다.

즉, 최초 걸림돌기(164b)가 걸림턱(103a) 내에 위치되어 손잡이부(164)

의 회동이 이루어질 경우 상기 결림턱(103a)이 결림돌기(164b)의 경사면을 타고 넘으면서 결림돌기(164b)의 내측부위에 위치되도록 함으로써 상기 손잡이부(164)가 안정적으로 중앙축(103) 내부에 완전히 삽입될 수 있도록 유도하게 된다.

5 또한, 상기 결림턱(103a)의 내측에는 각 결림돌기(164b)의 완전한 결림이 이루어질 경우 손잡이부(164)가 더 이상 회동됨을 방지할 수 있도록 회동방지턱(103c)을 추가로 돌출 형성한다.

그리고, 가이드부재(162)의 내벽면과 손잡이부(164)의 결림돌기(164b) 사이인 결합축(164a)상에는 상호간의 틈새를 밀폐할 수 있도록 별도의 패킹부재(165)를 장착한다.

10 이 때, 상기 패킹부재(165)는 비교적 유연한 재질로 구성함으로써 그 밀폐성을 최대로 얻을 수 있도록 한다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명의 제2실시예에 따른 배기필터 장착 과정을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

15 우선, 가이드 돌부(102) 내측인 본체(100)의 측면에 돌출 형성된 중앙축(103)에 배기필터(161)를 관통하여 장착하고, 그 외측으로 가이드부재(162)를 장착한다.

20 상기에서 배기필터(161)의 중앙에는 중앙축(103)이 관통되도록 구멍(161a)이 형성되어 있음에 따라 전술한 바와 같은 배기필터(161)의 장착이 가능하다.

이 때, 상기 가이드부재(162)의 중앙부위를 통해 노출되는 중앙축(103) 내에 손잡이부(164)의 결합축(164a)을 삽입한 후 도면상 시계방향(혹은, 반시계방향)으로 상기 손잡이부(164)를 회동시킴으로써 상호간의 결합이 완료된다.

25 즉, 손잡이부(164)를 회동시키게 되면 중앙축(103)에 형성된 결림턱(103a)이 상기 손잡이부(164)의 결합축(164a) 둘레면에 형성된 결림돌기(164b)의 경사면을 타고 넘게 되고, 이와 같은 과정에서 상기 결림턱(103a)은 결림돌기(164b)의 내측 부위에 점차 위치하게 되면서 가이드부재(162)의 내측면에 가까워지게 된다.

이에 상기 결립돌기(164b)와 가이드부재(162) 사이에 장착된 패킹부재(165)가 점차 밀착되면서 상호간의 틈새가 폐쇄 됨과 함께 상호간의 결합에 따른 고정력이 부여된다.

그리고, 전술한 바와 같이 손잡이부(164)의 계속적인 회동에 의해 결립돌기(164a)가 중앙축(103)의 내측 면상에 형성된 회동방지턱(103c)에 걸리게 되면 더 이상 손잡이부(164)는 회동하지 못하게 됨과 함께 패킹부재(165)에 의한 고정력에 의해 그 고정이 이루어진다.

상기에서 손잡이부(164)의 후측면인 실외로 노출되는 측면상에는 대략 “ㅅ” 자 형상의 손잡이돌기(164c)가 돌출 형성함으로써 사용자가 상기 손잡이돌기(164c)를 잡고 손잡이부(164)를 원활히 회동시킬 수 있다.

이 때, 상기 손잡이돌기의 형상은 굳이 전술한 형태로만 한정되지 않으며, “+” 자 형상, 혹은 “I” 자 형상으로 이루어질 수도 있다.

그리고, 도시한 도 9와 같이 손잡이부(164)를 가이드부재(162)에 일체로 형성함으로써 상기 가이드부재를 가이드 돌부(102)로부터 손쉽게 장착 및 탈거가 가능하도록 구성할 수 있음은 당업자라면 용이하게 실시할 수 있다.

한편, 도시한 도 10 및 도 11은 본 발명의 제3실시예에 따른 본체의 측면에 형성된 중앙축과 별도의 구성으로 이루어지는 손잡이부와의 결합관계를 나타낸 도면이다.

이와 같은 구성은 본 발명에 따른 제2실시예의 구성과 거의 동일하나 중앙축과 손잡이부와의 결합 관계를 다르게 한 것이다.

즉, 중앙축(103) 중 가이드부재의 외측으로 돌출되는 끝단 내주면에 다수의 나사산(103b)을 형성하고 손잡이부(164)에는 그 외주면을 따라 나사산(164d)이 형성된 결합축(164a)을 돌출 형성함으로써 배기필터(161)의 손쉬운 장착이 가능하도록 하였다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명의 제3실시예에 따른 배기필터 장착 과정을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

우선, 가이드 돌부(102) 내측인 본체(100)의 측면에 돌출 형성된 중앙축(103) 상에 배기필터(161)를 장착하고, 그 외측으로 가이드부재(162)를 장착한다.

상기에서 배기필터(161)의 중앙에는 중앙축(103)이 관통되도록 구멍(161a)이 형성되어 있음에 따라 전술한 바와 같은 배기필터(161)의 장착이 가능하다.

이 때, 상기 가이드부재의 중앙부위를 통해 노출되는 중앙축(103) 내 5에 손잡이부(164)의 결합축(164a)을 삽입한 후 도면상 시계방향(혹은, 반시계방향)으로 상기 손잡이부(164)를 회동시킴으로써 상호간의 결합이 완료된다.

상기에서 중앙축(103)으로부터 손잡이부(164)가 탈거되지 않음은 손잡이부(164)의 결합축(164a)이 상기 중앙축(103) 내에 나사 결합됨에 따라 가능하다.

10 또한, 손잡이부(164)의 후측면인 실외로 노출되는 측면상에는 대략 “ㅅ”자 형상의 손잡이돌기(164c)가 돌출 형성됨으로써 사용자가 상기 손잡이부를 원활히 회동시킬 수 있다.

이 때, 상기 손잡이돌기(164c)의 형상은 굳이 전술한 형태로만 한정되지 않으며, “+”자 형상, 혹은 “I”자 형상으로 이루어질 수도 있다.

15 그리고, 도시한 도 12와 같이 손잡이부(164)를 가이드부재(162)에 일체로 형성함으로써 상기 가이드부재를 가이드 돌부(102)로부터 손쉽게 장착 및 탈거가 가능하도록 구성할 수 있음은 당업자라면 용이하게 실시할 수 있다.

한편, 사용자의 필요에 따라 배기필터(161)를 교체 혹은 그 청소를 20 위해 탈거하고자 할 경우에는 손잡이부(164)를 최초 결합방향과 반대방향인 도면상 반시계방향(혹은, 시계방향)으로 회동시킴으로써 상기 손잡이부의 결합축(164a)은 중앙축(103)으로부터 탈거되고, 이와 같은 상태로써 가이드부재(162)를 상기 중앙축(103)으로부터 분리한 후 배기필터(161)를 탈거하면 된다.

한편, 전술한 바와 같은 각 실시예의 구조로는 청소기 본체(100)의 각 배출공(101)을 통과하는 미세먼지가 상기 청소기 본체(100)의 측면에 접촉함으로써 인한 오염이 이루어지게 되나 이 부위의 오염물을 청소하기 위해서는 청소기 본체(100)의 측면 전체를 닦아 내거나 씻어 내어야만 한다.

즉, 청소기 본체(100) 내부에 각종 회로기판(도시는 생략함) 등이 위치되어 있음을 고려할 때 이 청소기 본체의 측면 청소로 인한 물기 유입이

유발될 수 있을 뿐만 아니라 그 내측부위의 청소를 위해서는 청소기 본체(100)를 분해하여야만 함에 따른 사용자의 불편함을 가중시키게 되었다.

도시한 도 13 및 도 14는 전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 제4실시예를 나타내고 있다.

5 즉, 본 발명에 따른 제4실시예에서는 청소기 본체(100)의 측면중 바퀴가 위치되는 부분을 완전히 개구시키고, 이 개구된 부위의 외부 둘레에는 바퀴축을 향해 돌출되어 그 외주면을 따라 구름부(163)가 장착되는 가이드 돌부(202)를 형성하며, 이 가이드 돌부(202)의 외측으로 배기필터(210)를 갖는 필터체(200)를 별도로 장착한 것을 제시한다.

10 이 때, 상기 필터체(200)는 그 안정적인 고정을 위해 청소기 본체(100)에 볼트(104) 등을 이용하여 체결 고정한다.

그리고, 상기 필터체(200)에는 그 내측 중앙부인 청소기 본체(100)와의 근접된 면상에 배기필터(210)를 관통하여 지지하는 중앙축(220)을 돌출 형성하고, 이 중앙축(220)에는 상기 배기필터(210)의 탈거를 방지하도록 지지하는 가이드부재(230)을 장착한다.

15 이 때, 상기 가이드부재(230)은 기 전술한 각 실시예서의 구성과 동일한 손잡이부(164)를 이용하여 필터체(200)에 고정이 이루어지도록 하고, 이 가이드부재(230)의 내측면 둘레상에는 배기필터(210)의 외곽측을 누르는 유동방지돌기(231)를 추가로 형성한다.

20 이에 상기 필터체(200)를 분해하지 않고도 상기 필터체(200)의 내부에 수납되는 배기필터(210)의 선택적인 교체가 가능하다.

결국, 전술한 바와 같은 제4실시예의 구조에 의해 청소기 본체(100)의 측면인 배기공기가 배출되는 부위가 완전 개구됨이 가능하여 상기 배기 공기에 포함된 미세먼지의 접촉이 이루어지지 않게 되고, 이로 인해 그 청 25 소의 필요성이 없다.

그리고, 상기 배기공기에 포함된 미세먼지의 접촉이 이루어지는 필터체(200)는 상기 청소기 본체(100)로부터 그 탈거가 가능함으로써 이 오염부위의 청소를 위해서는 단순히 청소기 본체(100)로부터 상기 필터체(200)를 탈거하여 그 청소를 수행하면 된다.

이에 따라 청소기 본체 내부의 각종 회로기판 등은 오염물 청소에 따른 물기 유입 등의 문제로부터 안전함이 가능하다.

한편, 본 발명에 따른 배기장치는 본체(100)와 바퀴(160)가 결합된 두 곳의 위치중 어느 한 곳에만 배기장치를 구비한 것을 그 특징으로 하고 있으나 굳이 이에는 한정되지 않는다.

즉, 본체의 양 측면에 다수의 배출공을 각각 형성하고, 상기 배출공과 바퀴 사이에 배기필터를 구비함으로써 원활한 공기의 배출 및 이 배출되는 공기 중의 미세먼지 집진이 가능하다.

그러나, 본 발명에서는 본체의 어느 한 측면에만 전술한 바와 같은 배기장치를 구비함으로써 본체(100) 내를 유동하게 되는 공기의 유동방향 안내를 위한 별도의 유로가이드 구성이 쉽게 이루어질 수 있도록 하였다.

이에 따라 본체(100)의 양 측면중 배기장치가 위치된 측의 반대측면과 결합되는 바퀴와 상기 본체의 측면 사이에는 별도의 보조 배기필터(도시는 생략함)를 구비하여 이를 여유분으로 교체하여 사용할 수 있도록 함으로써 사용자의 편의를 최대한 고려할 수 있다.

산업상 이용 가능성

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 배기장치는 시각적으로 보이는 위치가 아닌 바퀴에 의해 가려짐과 동시에 상기 바퀴를 통해 본체 내부를 유동한 공기의 배출이 이루어질 수 있도록 함으로써 디자인적인 측면으로써 청소기의 본체 후면을 보다 실용적으로 활용할 수 있게 된 효과가 있다.

또한, 배기필터의 교체는 단순히 바퀴만을 탈거함으로써 원활히 이루어질 수 있도록 구성되어 사용자가 손쉽게 작업을 행할 수 있다.

이 때, 상기 바퀴의 탈거는 본 발명의 각 실시예에 따라 보다 간단히 이루어질 수 있게 됨으로써 사용자의 만족도를 향상시킬 수 있다.

따라서, 본 발명은 산업상 유용하게 이용 가능하다.

청구의 범위

1. 각종 오염물을 흡입하여 집진하는 본체와,
상기 본체의 양측에 회동 가능하게 장착된 바퀴와,
상기 본체와 바퀴 사이에 형성되어 본체 내에서 여과된 공기가 배출
5 하는 배출유로와,
상기 배출유로 상에 구비되어 배출되는 공기중의 미세 먼지를 재차
적으로 여과하는 배기필터를 포함하여서 된 진공 청소기의 배기장치.
- 10 2. 제 1 항에 있어서, 배출유로는 본체의 바퀴가 장착되는 부위 및
상기 바퀴를 개구하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.
- 15 3. 제 1 항에 있어서, 바퀴는:
본체의 측면에 형성한 가이드 돌부에 밀착 결합되고, 그 내부에는 배
기필터가 수납되는 가이드부재와;
상기 가이드부재의 둘레에 장착되어 지면과 접촉하면서 구름 운동을
행하는 구름부;를 포함하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.
- 20 4. 제 3 항에 있어서, 본체의 가이드 돌부의 둘레면 적소에 최소 하
나 이상의 걸림공을 형성하고,
바퀴의 가이드부재의 외측 둘레면에는 상기 걸림공에 걸림으로써 바
퀴를 본체에 고정시킬 수 있도록 돌기 혹은 후크 등과 같은 걸림수단을 형
성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.
- 25 5. 제 3 항에 있어서, 가이드 돌부의 내측 중앙부인 본체 측면에는
중앙축을 일체로 돌출 형성함과 함께 이 중앙축 상에는 배기필터 및 바퀴의
가이드부재를 관통하여 설치하고,
바퀴의 가이드부재 외측에는 상기 가이드부재를 관통하여 돌출되는
중앙축에 선택적으로 결합되어 상기 가이드부재를 가이드 돌부에 고정하는
손잡이부를 장착하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

6. 제 1 항에 있어서, 바퀴는:

본체의 측면에 형성한 가이드 돌부의 둘레에 장착되어 지면과 접촉하면서 구름 운동을 수행하는 구름부와;

10 7. 제 6 항에 있어서, 필터체는:

내측 중앙부에 형성되어 배기필터를 관통하여 지지하는 중앙축과;
상기 배기필터의 외측에 위치되어 상기 배기필터의 탈거를 방지하는
가이드부재와;

상기 중앙축에 선택적으로 결합되어 상기 가이드부재를 가이드 돌부
15 에 고정하는 손잡이부를 장착하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배
기장치.

8. 제 5 항 또는 제 7 항에 있어서, 가이드부재와 손잡이부는 각각 개별적으로 구성하여 상호 일체로 결합함을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

9. 제 5 항 또는 제 7 항에 있어서, 가이드부재와 손잡이부는 상호 일체로 형성하여 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기 장치.

25

10. 제 8 항에 있어서, 중앙축 중 가이드부재의 외측으로 돌출되는 끝단 부분은 그 내부가 빈 공간을 가지는 원통형으로 형성하고, 그 끝단 내 주면 둘레에는 서로 대향되는 상태로써 중앙축의 내측 방향으로 돌출되도록 결립턱을 각각 일체로 형성하며.

손잡이부에는 상기 중앙축의 내부로 삽입됨과 함께 그 둘레면에는 상기 중앙축 내부에 삽입된 상태에서 중앙축의 각 결림턱에 걸려 그 탈거가 방지될 수 있도록 돌출된 결림돌기를 각각 가지는 결합축을 일체로 형성하여서 된 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

5

11. 제 10 항에 있어서, 손잡이부의 각 결림돌기는 각 결림턱에 걸기 위해 삽입이 시작되는 면의 일측으로부터 그 삽입이 완료되어 각 결림턱의 내측면에 걸리는 면의 타측 위치로 갈수록 점차 내향 경사지게 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

10

12. 제 10 항에 있어서, 가이드부재의 내벽면과 손잡이부의 결림돌기 사이에 별도의 패킹부재를 장착하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

15

13. 제 10 항에 있어서, 손잡이부의 후측면인 실외로 노출되는 측면 상에 “+”자, 혹은 “ㅅ”자, 혹은 “I”자 형상 중 어느 하나의 형상으로 이루어진 손잡이돌기를 돌출 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

20

14. 제 7 항에 있어서, 중앙축 중 가이드부재의 외측으로 돌출되는 끝단 부분은 그 내부가 빈 공간을 가지는 원통형으로 형성하고, 그 끝단 내주면 둘레에는 서로 대향되는 상태로써 중앙축의 내측 방향으로 돌출되도록 결림턱을 각각 일체로 형성하며,

25

손잡이부에는 상기 중앙축의 내부로 삽입됨과 함께 그 둘레면에는 상기 중앙축 내부에 삽입된 상태에서 중앙축의 각 결림턱에 걸려 그 탈거가 방지될 수 있도록 돌출된 결림돌기를 각각 가지는 결합축을 일체로 형성하여서 된 것을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

15. 제 14 항에 있어서, 손잡이부의 각 결림돌기는 그 장착이 시작되

는 면의 일측으로부터 그 장착이 완료되어 각 결립턱의 내측면에 걸리는 면의 타측 위치로 갈수록 점차 내향 경사지게 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

5 16. 제 14 항에 있어서, 가이드부재의 내벽면과 손잡이부의 결립돌기 사이에 별도의 패킹부재를 장착하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

10 17. 제 14 항에 있어서, 손잡이부의 후측면인 실외로 노출되는 측면 상에 “+” 자, 혹은 “ㅅ” 자, 혹은 “I” 자 형상 중 어느 하나의 형상으로 이루어진 손잡이돌기를 돌출 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

15 18. 제 8 항에 있어서, 중앙축 중 가이드부재의 외측으로 돌출되는 끝단 내주면에 다수의 나사산을 형성하고 손잡이부에는 그 외주면을 따라 나사산이 형성된 결합축을 돌출 형성하여 상호간의 결합이 나사 결합으로 이루어질 수 있도록 함을 특징으로 진공 청소기의 배기장치.

20 19. 제 18 항에 있어서, 손잡이부의 후측면인 실외로 노출되는 측면 상에 “+” 자, 혹은 “ㅅ” 자, 혹은 “I” 자 형상 중 어느 하나의 형상으로 이루어진 손잡이돌기를 돌출 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

25 20. 제 9 항에 있어서, 중앙축 중 가이드부재의 외측으로 돌출되는 끝단 내주면에 다수의 나사산을 형성하고 손잡이부에는 그 외주면을 따라 나사산이 형성된 결합축을 돌출 형성하여 상호간의 결합이 나사 결합으로 이루어질 수 있도록 함을 특징으로 진공 청소기의 배기장치.

21. 제 20 항에 있어서,

손잡이부의 후측면인 실외로 노출되는 측면상에 “+” 자, 혹은

- 17 -

“ㅅ” 자, 혹은 “I” 자 형상 중 어느 하나의 형상으로 이루어진 손잡이돌기
를 돌출 형성하여서 됨을 특징으로 하는 진공 청소기의 배기장치.

요약서

본 발명은 진공 청소기의 배기장치에 관한 것으로써 청소기 본체 외부로 배출되는 공기에 포함된 각종 미세먼지를 집진하는 배기필터의 교체가 쉽게 수행될 수 있도록 함과 함께 상기 본체 외부로 공기가 배출되는 배출공이 시각적으로 쉽게 눈에 띄지 않도록 함으로써 사용자가 느끼게 되는 불쾌감을 방지할 수 있도록 한 것이다.

이를 위해 본 발명은 각종 오염물을 흡입하여 집진하는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 양측에 회동 가능하게 장착된 바퀴(160)와, 상기 본체와 바퀴 사이에 형성되어 본체 내에서 여과된 공기가 배출하는 배출유로와, 상기 배출유로 상에 구비되어 배출되는 공기중의 미세 먼지를 재차적으로 여과하는 배기필터(161)를 포함하여서 된 진공 청소기의 배기장치가 제공된다.